

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

6.1.1 จากการสกัดสายพันธุ์ແທ້ແຕງกวาเจอร้กัันให้ด้านทานต่อโรคราน้ำค้าง สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ແທ້ແຕງกวาเจอร้กััน ชั้วที่ 2 และ 3 ที่มีระดับความต้านทานต่อโรคราน้ำค้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.8 หลังย้ายปลูก 40 วัน มีการแสดงเพศแบบต้นที่มีเฉพาะดอกเพศเมียร่วมกับแบบการแสดงเพศมีเฉพาะดอกเพศเมียตั้งแต่ข้อที่ 5 ขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 76.6 และให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 2.6 ต้นต่อไร่ จำนวน 12 สายพันธุ์

6.1.2 จากการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติແທ້ແຕງกวาเจอร้กัันให้ด้านทานต่อโรคราน้ำค้าง สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ແທ້ແຕງกวาเจอร้กััน ชั้วที่ 5 ที่มีระดับความต้านทานต่อโรคราน้ำค้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.4 หลังย้ายปลูก 40 วัน มีการแสดงเพศแบบต้นที่มีเฉพาะดอกเพศเมียร่วมกับแบบการแสดงเพศมีเฉพาะดอกเพศเมียตั้งแต่ข้อที่ 5 ขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 81.4 และให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 3.6 ต้นต่อไร่ จำนวน 8 สายพันธุ์ และได้พันธุ์ลูกผสมที่ให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 2.2 ต้นต่อไร่ มีระดับการเกิดโรคราน้ำค้างน้อยกว่าและเท่ากับ 2.5 หลังย้ายปลูก 40 วัน จำนวน 11 พันธุ์

6.1.3 จากการผสมกลับແທ້ແຕງกวาเจอร้กัันให้ด้านทานต่อโรคราน้ำค้าง สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ແທ້ແຕງกวาเจอร้กัันของการผสมกลับ ครั้งที่ 3 ที่มีระดับความต้านทานต่อโรคราน้ำค้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.6 หลังย้ายปลูก 40 วัน มีการแสดงเพศแบบต้นที่มีเฉพาะดอกเพศเมียร่วมกับแบบการแสดงเพศมีเฉพาะดอกเพศเมียตั้งแต่ข้อที่ 5 ขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 46.7 จำนวน 7 สายพันธุ์

6.1.4 เมื่อทำการเปรียบเทียบวิธีการคัดเลือก 3 วิธี ได้แก่ การสกัดสายพันธุ์ແທ້ การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ และการคัดเลือกแบบผสมกลับ ได้ผลดังนี้

6.1.4.1 การคัดเลือกสายพันธุ์ແທ້ແຕງกวาเจอร้กัันให้ด้านทานต่อโรคราน้ำค้าง เมื่อพิจารณาจากค่าความถดถอยทางพันธุกรรม พบว่า การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติมีเฉลี่ยสายพันธุ์ดีกว่าการคัดเลือกแบบผสมกลับ และการสกัดสายพันธุ์ແທ້ เท่ากับ -45.0 -1.5 และ 29.4 ตามลำดับ เพราะฉะนั้นการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติเหมาะสมกับการคัดเลือกให้ด้านทานต่อโรคราน้ำค้างมากที่สุด (ตารางที่ 25)

6.1.4.2 การคัดเลือกสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินให้มีการแสดงเพศแบบต้นที่มีเฉพาะดอกเพศเมียร่วมกับแบบการแสดงเพศมีเฉพาะดอกเพศเมียตั้งแต่ข้อที่ 5 ขึ้นไปสูง เมื่อพิจารณาจากค่าความถดถอยทางพันธุกรรมแล้ว พบว่า การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ มีค่าเฉลี่ยสายพันธุ์ดีกว่าการสกัดสายพันธุ์แท้ และการคัดเลือกแบบผสมกลับ เท่ากับ 56.5-52.7 และ -104.2 ตามลำดับ ดังนั้นการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ และการสกัดสายพันธุ์แท้เหมาะสมกับการคัดเลือกให้แสดงดอกเพศเมียสูงมากที่สุด (ตารางที่ 25)

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 การคัดเลือกความต้านทานโรคน้ำค้างของแตงกวาในสภาพโรงเรือนได้ผลดีระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม เนื่องจากมีอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสม โดย Charoenwattana (2009) กล่าวว่า การทดสอบทำให้แตงกวาเกิดโรคน้ำค้าง ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขอุณหภูมิ 24-28 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ 80-90

6.2.2 การเก็บเชื้อราน้ำค้าง ควรเก็บใบที่เป็นโรคน้ำค้างมาล้าง และบ่มก่อน แล้วจึงทำการเก็บเชื้อที่ขึ้นใหม่ เพื่อให้ได้เชื้อที่แข็งแรงและสมบูรณ์ จากนั้นปิดสปอร์แรงเฉื่อยของเชื้อเก็บไว้ในกลีเซอรอลร้อยละ 20 และนำไปเก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส การเตรียมเชื้อราน้ำค้างสำหรับปลูกเชื้อ เมื่อเตรียมเชื้อความหนาแน่นของสปอร์เท่ากับ 1×10^4 สปอร์แรงเฉื่อยต่อมิลลิลิตร ควรนำเชื้อไปแช่เย็นประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้สปอร์แรงเฉื่อยปล่อยชูโอสปอร์ออกมา ส่วนต้นกล้าที่ได้รับการปลูกเชื้อ หลังจากนำไปไว้ในที่มีมืดเป็นเวลา 18-21 ชั่วโมง และนำมาไว้ในสภาพโรงเรือนตามปกติแล้ว ควรควบคุมอุณหภูมิและความชื้นเพื่อให้เหมาะแก่การเข้าทำลายของเชื้อ เช่น การให้น้ำทางสปริงเกอร์

6.2.3 การเก็บผลผลิตสดแตงกวาเจอร์กิน ควรทำการเก็บวันละ 2 ครั้ง เนื่องจากผลของแตงกวาเจอร์กินมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว และหากเก็บวันละ 1 ครั้ง ขนาดผลจะใหญ่เกินขนาดมาตรฐาน ส่งผลให้ข้อมูลผลผลิตคลาดเคลื่อน โดยขนาดผลแตงกวาเจอร์กินมาตรฐานมีขนาดยาวและกว้างผล เท่ากับ 4.0-6.0 และ 1.0-2.0 เซนติเมตร ตามลำดับ

6.2.4 ควรทำการย้ายปลูกพันธุ์แตงกวาการค้าที่อ่อนแอต่อโรคน้ำค้างในแปลงทดลอง ก่อนย้ายปลูกสายพันธุ์คัดเลือก เพื่อนำเชื้อราน้ำค้างจากสภาพธรรมชาติเข้าสู่แปลงทดลอง

6.2.5 สายพันธุ์พ่อแม่ที่ใช้สร้างพันธุ์ลูกผสม ควรเป็นสายพันธุ์ที่มีความแตกต่างทางพื้นฐานพันธุกรรมพอสมควร ไม่ควรเลือกพ่อแม่ที่มีพันธุกรรมใกล้เคียงกัน เพราะการกระจายของยีนมีน้อย และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ลูกผสมใช้ต่อได้ง่าย

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความถดถอยทางพันธุกรรมของสายพันธุ์เตงกวาเจอร์กินในวิธีการสกัดสายพันธุ์แท้ การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ และการคัดเลือกแบบผสมกลับ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555

สายพันธุ์/พันธุ์	ความถดถอยทางพันธุกรรม					
	ระดับโรคราน้ำค้าง			เพศดอกแบบ G+Q.G ^{1/} (ร้อยละ)		
	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
ค่าเฉลี่ยสายพันธุ์	29.4	-45.0	-1.5	52.7	56.5	-104.2
ค่าเฉลี่ยพันธุ์เตงกวาเจอร์กิน	-	71.7	-45.0	-	0.0	1.1
ค่าเฉลี่ยพันธุ์เตงกวาการค้า	11.0	24.3	-20.3	33.2	57.5	15.5
ค่าเฉลี่ยพันธุ์ต้านทานโรคราน้ำค้าง	53.7	42.1	37.4	0.0	5.2	-3.3
ค่าเฉลี่ยพันธุ์ต้านทานโรคไวรัส	-113.3	-3.2	35.9	0.0	0.0	0.0

วิธีการที่ 1 = การสกัดสายพันธุ์แท้

วิธีการที่ 2 = การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ

วิธีการที่ 3 = การคัดเลือกแบบผสมกลับ

^{1/}การแสดงผลเพศดอก G และ Q.G = ต้นที่มีเฉพาะดอกเพศเมีย และการแสดงผลเพศมีเฉพาะดอกเพศเมียตั้งแต่ข้อที่ 5 ขึ้นไป ตามลำดับ